

Прожерин С.В.

Актуальные аспекты заболеваемости инфекциями, передаваемыми половым путем, людей, живущих с ВИЧ (на примере Свердловской области)

ГБУЗ СО «Свердловский областной центр профилактики и борьбы со СПИД», г. Екатеринбург

Prozherin S.V.

Actual aspects of incidence rate of sexually transmitted infections in people living with HIV (case study of the Sverdlovsk region)

Резюме

В статье представлен сравнительный анализ динамики и структуры заболеваемости инфекциями, передаваемыми половым путем (ИППП), людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ), в Свердловской области в сопоставлении с показателями средними по области и по Уральскому федеральному округу. Анализ выполнен на основании статистических материалов годовой отчетной формы №9 федерального статистического наблюдения «Сведения о заболевании инфекциями, передаваемыми половым путем и заразными кожными болезнями» для учреждений дерматовенерологического профиля. Период наблюдения – 2009-2018 гг. Результаты показали, что показатели заболеваемости ИППП среди ЛЖВ области выше среднеобластных и средних по Уральскому федеральному округу. Как и в популяции, в когорте ЛЖВ наблюдается тенденция снижения заболеваемости ИППП, но более низкими темпами. В структуре ИППП у ВИЧ-позитивных лиц наибольшую долю составляют инфекции вирусной этиологии. Необходима разработка и внедрение профилактических программ, направленных на снижение рискованного сексуального поведения, оптимизация диагностики сопутствующих половых инфекций среди ЛЖВ

Ключевые слова: инфекции, передаваемые половым путем, люди живущие с ВИЧ, сифилис, гонококковая инфекция, трихомониаз, аногенитальные бородавки, аногенитальная герпетическая вирусная инфекция

Для цитирования: Прожерин С.В., Актуальные аспекты заболеваемости инфекциями, передаваемыми половым путем, людей, живущих с ВИЧ (на примере Свердловской области), Уральский медицинский журнал, №04 (187) 2020, с. 36—41, DOI 10.25694/URMJ.2020.04.06

Summary

The article presents a comparative analysis of dynamics and structure of the incidence of sexually transmitted infections (STI) of people living with HIV (PLHIV) in the Sverdlovsk region in comparison with the average indicators for the region and the Ural Federal district. The analysis was performed on the statistical materials of the annual report form No.9 of the Federal statistical observation "Information on the disease of sexually transmitted infections and infectious skin diseases" for dermatovenerological institutions. The observation period is 2009-2018. The results showed that the incidence of STI among PLHIV in the region is higher than the regional average and the average for the Ural Federal district. As in the population, the PLHIV cohort has a tendency to reduce the incidence of STI, but at a lower rate. In the structure of STI in HIV-positive persons, viral etiology infections account for the largest share. It is necessary to develop and implement preventive programs aimed at reducing dangerous sexual behavior, optimizing the diagnosis of concomitant sexual infections among PLHIV

Key words: sexually transmitted infections, people living with HIV, syphilis, gonococcal infection, trichomoniasis, anogenital warts, anogenital herpetic viral infection

For citation: Prozherin S.V., Actual aspects of incidence rate of sexually transmitted infections in people living with HIV (case study of the Sverdlovsk region), Ural Medical Journal, №04 (187) 2020, p. 36—41, DOI 10.25694/URMJ.2020.04.06

Введение

Заболеваемость, связанная с инфекциями, передаваемыми половым путем имеет важное медико-социальное значение в связи неблагоприятным влиянием на качество

жизни, репродуктивное и сексуальное здоровье взрослых людей, а также здоровье новорожденных и детей [1]. Заболеваемость ИППП в России свыше 10 лет имеет устойчивую тенденцию к снижению. Несмотря на эту по-

ложительную динамику показатель заболеваемости (ПЗ) сохраняется на достаточно высоком уровне. Так, в 2018 г. ПЗ ИППП составил 126,1 на 100 тыс. россиян, в абсолютных значениях - 185 227 случаев [2].

В России численность людей, живущих с ВИЧ-инфекцией, ежегодно увеличивается. К началу 2019 г. в стране насчитывалось 1 007 369 ЛЖВ, заболеваемость в 2018 г. составила 69,0 на 100 тыс. населения (по выявленным случаям ВИЧ-инфекции в иммунном блоте). Начиная с 2016 г. среди вновь выявленных случаев ВИЧ-инфекции преобладает половой путь заражения: 2016 г. – 50,2%, 2018 г. – 59,5% [3, 4].

Зарубежные исследования указывают на то, что среди ЛЖВ распространенность ИППП выше в сравнении с лицами, имеющими отрицательный ВИЧ-статус [5,6]. ВИЧ-инфекция является по своему уникальной, на нее оказывают сильное влияние другие ИППП, вызывающие эрозивно-язвенные поражения гениталий и воспаление слизистых оболочек [7]. ИППП повышают восприимчивость к инфицированию и передаче ВИЧ в 2-5 раз. Установлено, что повышенная концентрация провоспалительных цитокинов, включая МР-1 α , МР-1 β , IP-10 и др., в половых путях у женщин при ИППП ведет к разрушению эпителиального барьера слизистых и привлекает в очаг поражения клетки-мишени ВИЧ, тем самым способствуя заражению ВИЧ-инфекцией [8]. В свою очередь, ВИЧ-инфекция при естественном течении неизбежно ведет к снижению иммунитета, увеличивая вероятность заражения ИППП. Инфекционность ВИЧ при половом пути передачи напрямую связана с его вирусной нагрузкой в секрете половых путей. ИППП повышают как инфекционность ВИЧ-позитивных, так и восприимчивость ВИЧ-негативных людей [7].

Анализ структуры и динамики заболеваемости ИППП в когорте ЛЖВ – важный элемент в системе мониторинга, направленный на разработку комплекса мероприятий и принятия управленческих решений с целью упреждения дальнейшего развития эпидемического процесса. Цель исследования – провести сравнительный анализ динамики и структуры заболеваемости инфекциями, передаваемыми половым путем людей, живущих с ВИЧ, в Свердловской области в сопоставлении с показателями средними по области и по Уральскому федеральному округу.

Материалы и методы

На основании статистических материалов формы №9 «Сведения о заболевании инфекциями, передаваемыми половым путем и заразными кожными заболеваниями» медицинских организаций дерматовенерологического профиля Свердловской области за 2009-2018 гг., а также пояснений к ним, проведен сравнительный анализ уровня и структуры заболеваемости ИППП ЛЖВ с аналогичными показателями в субъекте и в Уральском федеральном округе (УрФО) по пятилетним периодам: 2009-2013 гг. и 2014-2018 гг. [9-13]. При анализе динамических рядов применялся метод укрупнения интервалов. Анализ вновь зарегистрированных случаев ИППП, сочетанных с ВИЧ-инфекцией, проводился также по группам: 1 группа - ИППП и ВИЧ выявлены одновременно, 2 группа - большие ИППП с ранее установленным диагнозом ВИЧ-инфекции. Для определения показателя заболеваемости (ПЗ) ИППП больных ВИЧ-инфекцией проводился расчет числа впервые выявленных случаев заболеваний на 100 тысяч ЛЖВ. При оценке статистической значимости различий использовался критерий χ^2 и критерий Фишера.

Результаты и обсуждение

В Свердловской области за период 2009-2018 гг. медицинскими организациями сообщено о 4348 больных ВИЧ-инфекцией с вновь установленным диагнозом ИППП (3,1% от числа всех случаев ИППП в субъекте): сифилиса, гонококковой инфекции (ГИ), хламидийной инфекции (ХИ), трихомониаза, аногенитальной герпетической вирусной инфекции (АГВИ), аногенитальных (венерических) бородавок (АБ). При этом в начале рассматриваемого периода (2009 г.) уровень заболеваемости 1302,7, а по его окончании (2018 г.) - 498,5 на 100 тысяч ЛЖВ. При анализе динамического ряда методом укрупнения интервалов (2009-2013 гг. и 2014-2018 гг.) выявлено снижение ПЗ на 33,4% (с 984,3 до 655,8). В регионе и УрФО за те же периоды заболеваемость уменьшилась на 44,6% и 46,9% соответственно. Динамика изменения (темпы роста/снижения) интенсивного показателя заболеваемости ИППП носила волнообразный характер (рис. 1).

Показатели заболеваемости ИППП среди ЛЖВ в первый (2009-2013 гг.) и второй (2014-2018 гг.) пятилетний интервалы превышали областные значения, соответственно, в 2,4 и 2,9 раза и средние по УрФО – соответ-

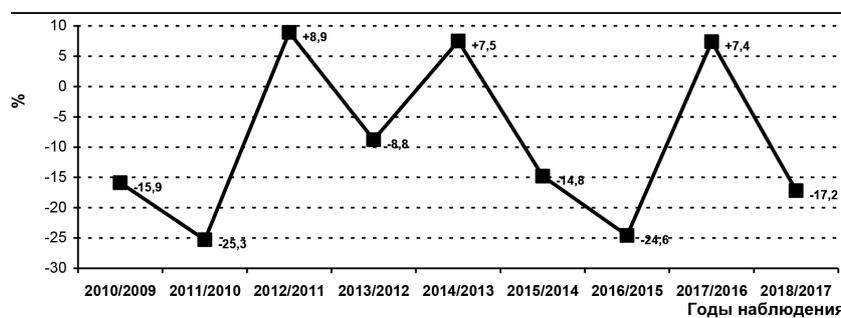


Рисунок 1. Темпы роста/снижения заболеваемости ИППП среди лиц, живущих с ВИЧ, в Свердловской области за 2009-2018 гг. (%)

ственно в 2,9 и 3,6 раза.

В структуре заболеваемости ИППП у ЛЖВ на протяжении всех лет I ранговую позицию занимали аногенитальные (венерические) бородавки (табл.1). Всего за десять лет у ВИЧ+ граждан было зафиксировано 1435 эпизодов заболевания АБ (33% от всех выявленных случаев коинфекции). За последние пять лет (2014-2018 гг.) их удельный вес возрос на 8,5% в сравнении с 2009-2013гг. (с 28,7 до 37,2%).

Тенденция роста доли АБ прослеживается и в общей популяции. Так в области заболеваемость АБ с VI рангового места в 2009-2014гг. переместилась сначала на V (2015г.), затем на II (2016-2017гг.), а в 2018г. достигла лидирующей позиции. За два пятилетних периода установлено увеличение удельного веса АБ в общей популяции области с 8,8 до 19,8% (VI и II ранговое место соответственно), в УрФО - с 8,2 до 15,4% (V и III место).

В 2009-2018гг. было выявлено 686 случаев сифилиса у ЛЖВ, что составило 15,8% от числа всех зарегистрированных больных ВИЧ/ИППП. При сравнении двух укрупненных периодов отмечено уменьшение удельного веса сифилиса на 3,9% (изменение ранговой позиции в структуре заболеваемости с II на IV). Среди населения области и в УрФО в разрезе сравниваемых периодов отмечено снижение доли сифилиса лишь на 0,3% (переместился с IV на V место в структуре ИППП).

Диагноз коинфекции ВИЧ/трихомониаз за десятилетний период был установлен 794 больным, доля в структуре составила 18,3%. Удельный вес ЛЖВ, пораженных трихомониазом, вырос на 4,6%, достигнув в период 2014-2018гг. второго рангового места (в 2009-2013гг. IV позиция). Следует отметить, что трихомониаз выявлялся почти исключительно у лиц женского пола. В общей популяции населения области и УрФО в контексте

пятилетних интервалов доля трихомониаза в структуре ИППП снизилась на 3,2% и 1,7%, соответственно.

За период наблюдения у больных ВИЧ-инфекцией диагностировано 775 эпизодов заболевания аногенитальной герпетической вирусной инфекции, или 17,8% от всех случаев ВИЧ/ИППП. В формате сравниваемых периодов отмечается увеличение доли АГВИ с 17,2 до 18,4%. Заболеваемость АГВИ неизменно остается на третьей позиции в структуре половых инфекций ВИЧ-позитивных пациентов. Рост удельного веса АГВИ наблюдается и в популяции жителей области (с 10,2 до 10,7%) и УрФО (с 7,3 до 8,4%)

В течение всех анализируемых лет среди ВИЧ-позитивных пациентов выявлено 525 случаев гонококковой инфекции и 133 – хламидийной инфекции, что составило соответственно 12,1% и 3% в структуре ВИЧ/ИППП. При сравнении двух периодов наибольшее снижение демонстрирует удельный вес ГИ – до 6,9%, в то время как ХИ уменьшилась на 3,5%. Аналогичная тенденция наблюдается в области и в УрФО: во втором периоде доля ГИ уменьшилась на 3,7 и 3,6%, ХИ - на 4,3 и 2,7% соответственно.

Сравнительный анализ нозологической структуры ИППП за 2009-2018гг. (табл.2) показал превалирование у ВИЧ-позитивных лиц венерических бородавок, АГВИ и сифилиса. У жителей области преобладали трихомониаз и ХИ, также как и в УрФО. Удельный вес ГИ сопоставим между сравниваемыми группами населения.

Анализ показал, что с 2016г. среди больных коинфекцией стабильно превалируют заболевания вирусной этиологии: АГВИ и АБ (рис.2).

Сравнительный анализ выполнен также по двум группам пациентов: 1 группа - ИППП и ВИЧ выявлены одновременно, 2 группа - больные ИППП с ранее уста-

Таблица 1. Структура и ранговое распределение ИППП у лиц, живущих с ВИЧ, в Свердловской области за 2009-2018гг. (% от общего числа случаев коинфекции)

| ИППП | 2009-2013гг. | | 2014-2018гг. | |
|--|--------------|------|--------------|------|
| | % | Ранг | % | Ранг |
| Аногенитальные бородавки | 28,7 | I | 37,2 | I |
| Сифилис | 17,8 | II | 13,9 | IV |
| Аногенитальная герпетическая вирусная инфекция | 17,2 | III | 18,4 | III |
| Трихомониаз | 15,9 | IV | 20,5 | II |
| Гонококковая инфекция | 15,6 | V | 8,7 | V |
| Хламидиоз | 4,8 | VI | 1,3 | VI |

Таблица 2. Структура ИППП по нозологическим формам, в среднем за 2009-2018 гг., %

| ИППП | ЛЖВ | Свердловская область | УрФО |
|--|------|----------------------|------|
| Сифилис | 15,8 | 10,7 | 10,5 |
| Гонококковая инфекция | 12,1 | 11,6 | 12,8 |
| Трихомониаз | 18,3 | 36,7 | 35,6 |
| Хламидийная инфекция | 3 | 18 | 22,7 |
| Аногенитальная герпетическая вирусная инфекция | 17,8 | 10,3 | 7,7 |
| Аногенитальные бородавки | 33,0 | 12,7 | 10,7 |

Таблица 3. Распределение больных коинфекцией по группам в зависимости от времени выявления ВИЧ и по нозологиям ИППП, 2016-2018гг.

| ИППП | 1 группа (n=189) | | 2 группа (n=1035) | |
|--|------------------|------|-------------------|-------|
| | Абс. | % | Абс. | % |
| Сифилис | 56 | 29,6 | 106 | 10,2* |
| Гонококковая инфекция | 31 | 16,4 | 35 | 3,4* |
| Трихомониаз | 42 | 22,2 | 178 | 17,2 |
| Хламидиоз | 4 | 2,1 | 15 | 1,5 |
| Аногенитальная герпетическая вирусная инфекция | 20 | 10,6 | 227 | 21,9* |
| Аногенитальные бородавки | 36 | 19,1 | 474 | 45,8* |

Примечание: *Различия с 1 группой статистически значимы, $p < 0,01$

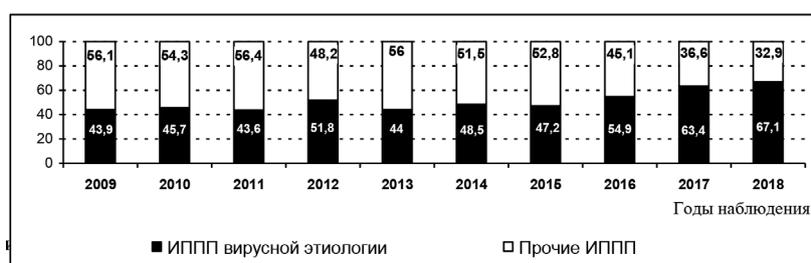


Рисунок 2. Доля ИППП вирусной этиологии у ВИЧ-инфицированных пациентов, 2009-2018 гг. , % от числа всех случаев коинфекции

новленным диагнозом ВИЧ-инфекции. На протяжении рассматриваемого периода (за исключением 2013г. и 2014г.) преобладали больные ИППП с ранее установленным диагнозом ВИЧ-инфекция (группа 2): в 2009-2013гг. 57,9%, в 2014-2018гг. - 69%. Начиная с 2015г. наблюдался устойчивый тренд к ежегодному росту доли второй группы - от 61,9% до 91,2% в 2018г. Удельный вес пациентов с выявленными одновременно ИППП и ВИЧ (группа 1) в первом временном периоде составлял 42,1%, а во втором - 31%. Нозологическая структура ИППП в двух рассматриваемых группах имела существенные отличия (табл.3).

Анализ показал, что в 2016-2018 гг. преобладали половые инфекции вирусной этиологии (АБ+АГВИ, $p < 0,001$) во второй группе, а «классические» венерические заболевания (сифилис+ГИ) - в первой группе ($p < 0,001$). Высокий удельный вес ИППП, вызываемых вирусами, отчасти обусловлен двунаправленной патогенной связью с ВИЧ. ВИЧ ускоряет прогрессирование других вирусных инфекций и наоборот [14], что может выражаться в переходе мало- или бессимптомных форм ИППП в клинически выраженные. Не установлено статистически значимых различий ($p > 0,05$) между группами по частоте трихомониаза и ХИ в течение 2016-2018гг.

Одной из современных особенностей ИППП является их бессимптомное течение. Более чем у 50% женщин, страдающих ГИ, ХИ и у 20-40% больных трихомониазом нет субъективных симптомов [15]. В 2016-2018гг. в России доля манифестных форм сифилиса не превышала 30% [12-13]. Без скринингового обследования уязви-

мых контингентов невозможно выявить субклинически протекающие формы ИППП. Клиническими рекомендациями по ВИЧ-инфекции у взрослых для диагностики сопутствующих ИППП предусмотрено проведение всем ЛЖВ только исследования на сифилис при постановке на учет и далее ежегодно [16-17]. При скрининге на сифилис ВИЧ-позитивных лиц следует применять одновременно нетрепонемный и трепонемный тесты [15]. Ранее проведенный нами анализ подтвердил целесообразность ежегодного обследования на сифилис ЛЖВ с помощью комплекса тестов. В период 2015-2018 гг. из 149 больных коинфекцией ВИЧ/сифилис у 99 (66,4%) были установлены скрытые формы сифилиса (раннего или позднего). Негативные результаты нетрепонемных тестов получены у 62% больных, страдающих поздним скрытым сифилисом [18].

Потребность ЛЖВ в консультации дерматовенеролога определяет инфекционист. Для выявления таких показаний лечащий врач должен во время каждого приема больного ВИЧ-инфекцией проводить у него осмотр всего кожного покрова и слизистых оболочек, включая аногенитальную область [16-17]. Проводимая на базе ОЦ СПИД бактериоскопия отделяемого гениталий позволяет активно выявлять у ЛЖВ ГИ и трихомониаз (30,0 и 53,6% соответственно от числа всех случаев данных инфекций у ВИЧ+ лиц области в 2018г.).

В повседневной практике важно выявлять не только ИППП у больных ВИЧ-инфекцией, но и наоборот. В клинических рекомендациях Российского общества дерматовенерологов и косметологов (РОДВК) отсутствуют

указания обследовать на ВИЧ больных сифилисом. При более 6 рецидивов в год генитального герпеса показано исключить ВИЧ-инфекцию, а страдающим АБ проводят исследование на ВИЧ перед использованием деструктивных методов лечения. В то же время, при ГИ, трихомониазе, ХИ рекомендован анализ на ВИЧ лишь при неустановленном источнике заражения через 3-6-9 мес. [15], что не соответствует действующим санитарным правилам «Профилактика ВИЧ-инфекции» [19]. В связи с этим в рабочую группу РОДВК по разработке и пересмотру клинических рекомендаций 2019 года автором статьи направлены предложения о внесении дополнений и изменений. Предложено дополнить разделы КР РОДВК по сифилису, ГИ, АГВИ, АБ, трихомониазу, ХИ пунктом: «При неизвестном или ранее отрицательном ВИЧ-статусе при постановке диагноза и через 6 месяцев рекомендуется исследование на ВИЧ».

ИППП и ВИЧ-инфекция ассоциированы с рискованным сексуальным поведением (половые контакты без средств защиты, беспорядочная смена половых партнеров, конкурентная полигамия, половые связи с потребителями инъекционных наркотиков, коммерческими сексуальными работниками, мужчинами, занимающимися сексом с мужчинами, и др.) [7,20]. Риск заражения может быть предотвращен путем воздержания от половых контактов со случайными партнерами или снижен при правильном и постоянном использовании мужских и женских презервативов.

Выводы

1. Уровень первичной заболеваемости ИППП в когорте ЛЖВ в Свердловской области снизился на 33,4% - с 984,3 (2009-2013гг.) до 655,8 (2014-2018гг.) на 100 тысяч ВИЧ-положительных лиц. При этом темпы снижения забо-

леваемости в данной группе пациентов отстают от соответствующих показателей по области и по Уральскому федеральному округу (44,6 и 46,9% соответственно).

2. В когорте ЛЖВ в структуре ИППП по нозологическим формам преобладают половые инфекции вирусной этиологии - 50,8%, в то время как среди населения области их доля 23%, а в УрФО - 18,4%, при этом в общей популяции населения области наибольший удельный вес составляют трихомониаз и ХИ.

3. Среди пациентов ВИЧ/ИППП доминируют лица с ранее выявленной ВИЧ-инфекцией. При одновременной диагностике статистически значимо чаще регистрируются венерические болезни (сифилис и ГИ). Наоборот, у больных с ранее выявленной ВИЧ-инфекцией преобладают АГВИ и аногенитальные бородавки.

4. Осмотр врача-дерматовенеролога ОЦ СПИД в рамках диспансерного наблюдения, проведение у ЛЖВ скрининга на ИППП способствуют их активному выявлению.

5. С учетом ежегодного роста доли АБ в структуре ИППП целесообразно создание программы вакцинопрофилактики папилломавирусной инфекции на региональном уровне.

6. Необходимо оптимизация диагностики сопутствующих половых инфекций, включая асимптомные формы, у ЛЖВ. Требуется дальнейшая разработка и внедрение профилактических программ, направленных на снижение рискованного сексуального поведения. ■

Прожерин Сергей Витальевич – врач-дерматовенеролог ГБУЗ Свердловской области «Свердловский областной центр профилактики и борьбы со СПИД», e-mail: progsherin@mail.ru, 620102 г.Екатеринбург ул. Ясная, 46, тел +7 (343)3833018

Литература:

1. *Global health sector strategy on Sexually Transmitted Infections 2016-2021. Available at: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246296/WHO-RHR-16.09-eng.pdf?sequence=1>*
2. Кубанов А.А., Богданова Е.В. Организация и результаты оказания медицинской помощи по профилю «дерматовенерология» в Российской Федерации. Итоги 2018 года. Вестник дерматологии и венерологии. 2019; 95(4): 8-23.
3. Ладная Н.Н., Покровский В.В., Дементьева Л.А., Соколова Е.В., Козырина Н.В., Нарсия Р.С. ВИЧ-инфекция в Российской Федерации в 2018г. В кн.: Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы ВИЧ-инфекции». СПб.: Человек и его здоровье; 2019: 4-13.
4. Ладная Н.Н., Покровский В.В., Дементьева Л.А., Литина Е.С. Развитие эпидемии ВИЧ-инфекции в Российской Федерации в 2016г. В кн.: Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы ВИЧ-инфекции. Женщины и ВИЧ». СПб.: Изд-во «Человек и его здоровье»; 2017: 3-9.
5. Kharsany A., McKinnon L.R., Lewis L., Cawood C. et al. Burden of Sexually Transmitted Infections (STI) in Rural and Peri-Urban KwaZulu-Natal, South Africa: Findings from a Population-Based Household Survey. SSRN. 2019; Available at: <https://ssrn.com/abstract=3487816>
6. Castro J.G., Alcaide M.L. High Rates of STIs in HIV-Infected Patients Attending an STI Clinic. South. Med. J. 2016; 109(1):1-9.
7. Cohen M.S., Council O.D., Chen J.S. Sexually transmitted infections and HIV in the era of antiretroviral treatment and prevention: the biologic basis for epidemiologic synergy. J. Int. AIDS Soc. 2019; 22 (S6): e25355. Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/jia2.25355>
8. Passmore J.A., Jaspan H.B., Masson L. Genital inflammation,

- immune activation and risk of sexual HIV acquisition. Curr. Opin. HIV AIDS. 2016;11(2):156–162.*
9. Ресурсы и деятельность кожно-венерологических учреждений за 2009 - 2010 годы (Статистические материалы). М. 2011.
 10. Александрова Г.А., Кубанов А.А., Мелехина Л.Е., Богданова Е.В., Лебедев Г.С., Огрызко Е.В. и др. Ресурсы и деятельность медицинских организаций дерматовенерологического профиля. Заболеваемость инфекциями, передаваемыми половым путем, различными кожными болезнями и болезнями кожи за 2011—2012 гг. (Статистические материалы). М. 2013.
 11. Александрова Г.А., Кубанов А.А., Мелехина Л.Е., Богданова Е.В., Поликарпов А.В., Огрызко Е.В. и др. Ресурсы и деятельность медицинских организаций дерматовенерологического профиля. Заболеваемость инфекциями, передаваемыми половым путем, заразными кожными болезнями и болезнями кожи за 2013 - 2014 гг. (Статистические материалы). М. 2015.
 12. Александрова Г.А., Кубанов А.А., Мелехина Л.Е., Богданова Е.В., Голубев Н.А., Огрызко Е.В. и др. Ресурсы и деятельность медицинских организаций дерматовенерологического профиля. Заболеваемость инфекциями, передаваемыми половым путем, различными кожными болезнями и болезнями кожи за 2015 - 2016 гг. (Статистические материалы). М. 2017.
 13. Александрова Г.А., Мелехина Л.Е., Богданова Е.В., Голубев Н.А., Тюрина Е.М., Огрызко Е.В. и др. Ресурсы и деятельность медицинских организаций дерматовенерологического профиля. Заболеваемость инфекциями, передаваемыми половым путем, различными кожными болезнями и болезнями кожи за 2017 - 2018 гг. (Статистические материалы). М. 2019.
 14. Kalichman S.C., Pellowski J., Turner C. Prevalence of sexually transmitted co-infections in people living with HIV/AIDS: systematic review with implications for using HIV treatments for prevention. *Sex. Transm. Infect.* 2011; 87(3): 183–190.
 15. Федеральные клинические рекомендации. Дерматовенерология 2015: Болезни кожи. Инфекции, передаваемые половым путем. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Деловой экспресс; 2016.
 16. Покровский В.В., Юрин О.Г., Кравченко А.В., Беляева В.В., Ермак Т.Н., Канестри В.Г. и др. Рекомендации по лечению ВИЧ-инфекции и связанных с ней заболеваний, химиопрофилактике заражения ВИЧ. Эпидемиол. инфекц. болезни. Актуал. вопр. 2018; 4 (приложение).
 17. ВИЧ-инфекция у взрослых. Клинические рекомендации. Available at: <http://cr.rosminzdrav.ru>
 18. Прожерин С.В., Рямова Е.П. Роль скринингового обследования ВИЧ-инфицированных в выявлении лиц, больных сифилисом. В кн.: Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы ВИЧ-инфекции». СПб.: Человек и его здоровье; 2016: 294-5.
 19. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 21.07.2016 N 95 «О внесении изменений в СП 3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции». Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_206226/
 20. Красносельских Т.В., Манашева Е.Б., Гезей М.А. Коморбидность сифилиса и ВИЧ-инфекции: отрицательный эпидемиологический и клинический синергизм. *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии.* 2018;10(3):7-16.